Calidad del suelo en lotes con diferentes manejos agrícolas en Córdoba, Argentina

Soil quality in batches with different agricultural management in Córdoba, Argentina

Esmoriz, G.F. [(1)] *; Vettorello, C.I. [(1)]; Rubenacker, A.I. [(2)]; Denegri, A. [(2)];Miranda, J.[(1)]

[(1)]Manejo de Suelos. [(2)] Química General e Inorgánica. Facultad de Ciencias Agropecuarias. UNC.
*Gustavo Esmoriz; gesmoriz@agro.unc.edu.ar; Valparaíso s/n Ciudad Universitaria. CC 508. Provincia de Córdoba (5000) Argentina. TE: 0351-4334116

RESUMEN

En la Pampa Loéssica Alta de la provincia de Córdoba, la integridad física, química y biológica de los suelos se ve condicionada por características del ambiente, uso y manejo. Entre ellas se puede mencionar la susceptibilidad a la erosión hídrica, bajos niveles de cobertura, sistemas de labranzas inadecuados y la existencia de déficit hídrico. Por ello, el objetivo del trabajo fue evaluar parámetros de suelo sensibles al manejo que permitan inferir su integridad en términos de calidad.

El estudio se realizó en un establecimiento de la Pampa Loéssica Alta, cuyos suelos se consideran representativos de unas 20.000 ha afectadas por erosión hídrica. El clima es semiárido con 700 mm de precipitación anual. El suelo es Haplustol típico de textura franco limosa con pendientes entre 0,2 y 1,8 %.

Se evaluaron 5 tratamientos: a) lote desmontado en el año 2005 (Desmonte 2005); b) lote con rotación 2:1 (soja-maíz) con mínima erosión hídrica (Rotación s/e previa); c) lote con rotación 2:1 (soja-maíz) con moderada erosión hídrica (Rotación c/e previa); d) lote con monocultivo de soja sistematizado con terrazas paralelas de desagüe (Monocultivo c/t); y e) lote con monocultivo de soja actualmente bajo siembra directa, con erosión hídrica actual y sin sistematización (Monocultivo s/t). Asimismo, se tomó como sitio de referencia el bosque nativo. Para cada tratamiento, en tres sitios con dos repeticiones de 0-10 cm de profundidad, se determinó densidad aparente (Dap), estabilidad estructural (EE), materia orgánica (MO) y cobertura. Los datos se sometieron al test de Duncan (α=0.05) y análisis de conglomerados.

Los resultados indicaron que los valores de Dap fueron más elevados bajo cultivo (1,33 Mg m^{-3}) que en el sitio de referencia, el cual fue de 1,10 Mg m^{-3}. La Dap en los dos tratamientos bajo monocultivo de soja, presentaron valores mayores con diferencias significativas, aún así, no superaron los valores de 1,4 y 1,8 Mg/m^3, donde el crecimiento de las raíces se ve severamente afectado. La EE y cobertura de tratamientos con monocultivo de soja fueron menores, diferenciándose estadísticamente. Los resultados de EE obtenidos coinciden

con quienes indican que los sitios considerados como referencia, presentan mejores condiciones estructurales, mayor proporción de carbono orgánico y menor compactación con respecto al mismo suelo bajo cultivo.
Los contenidos de materia MO en los tratamientos agrícolas presentaron reducciones del 30 % respecto del bosque nativo. El análisis de conglomerados mostró la distribución mostrada en la Figura 1.

Se manifiesta una clara separación de los tratamientos de monocultivo de soja, ubicadas en una rama, con respecto a las rotaciones que se ubican en otra y unidas, a su vez, al desmonte reciente, lo cual indica alguna asociación con éste. Las condiciones de degradación manifestadas en suelo bajo monocultivo de soja respecto de los parámetros de Dap, EE y cobertura, indican un menor nivel de calidad.

PALABRAS CLAVE: parámetros físicos y químicos, monocultivo, rotación, desmonte.

Key words: physical and chemical parameters, monoculture, rotation, clearance.

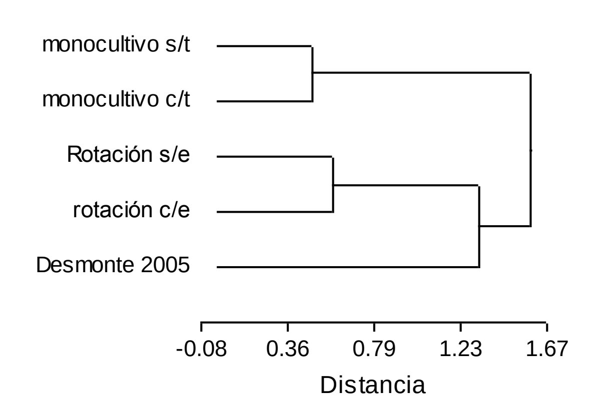


Fig. 1: Análisis de conglomerados para los tratamientos evaluados de acuerdo a MO, Dap, EE y Cobertura